

¹Қ.Б. Жанадилова¹ , Б.Қ. Иксатова¹ , Б.А. Шонова,¹ , А.Т. Увайсова¹ 

¹Шоқан Уалиханов атындағы Көкшетау университеті,
Көкшетау қ., 020000, Қазақстан Республикасы
*e-mail: nkazakhstan2000@gmail.com

БАСТАУЫШ СЫНЫПТАРДА ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН ОҚУШЫЛАР ҮШІН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ

Андатпа

Мақалада ерекше білім беруді қажет ететін бастауыш сынып оқушыларын оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолдану мүмкіндіктері қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі инклюзивті білім берудің дамуы және білім беру жүйесінде цифрлық технологиялардың кеңінен енгізілуімен байланысты. Қазіргі жағдайда цифрлық технологиялар білім алушылардың әртүрлі санаттары үшін білім берудің қолжетімділігін қамтамасыз етудің және оқыту тиімділігін арттырудың маңызды құралына айналып отыр. Зерттеудің мақсаты – бастауыш сыныптағы ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда цифрлық білім беру ресурстарының педагогикалық мүмкіндіктерін талдау және олардың оқу процесінің тиімділігіне әсерін анықтау. Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттерді талдау, цифрлық білім беру платформаларын салыстырмалы талдау, педагогикалық бақылау және педагогикалық тәжірибені жинақтау әдістері қолданылды. Инклюзивті білім беру тәжірибесінде қолданылатын негізгі цифрлық білім беру ресурстары, соның ішінде интерактивті білім беру платформалары, мультимедиялық материалдар және ойын элементтеріне негізделген оқыту технологиялары қарастырылды. Зерттеу нәтижелері цифрлық білім беру ресурстарын қолдану оқушылардың оқу мотивациясын арттыруға, танымдық белсенділігін дамытуға және оқу материалын жақсы қабылдауына ықпал ететінін көрсетті. Сонымен қатар интерактивті білім беру платформаларын пайдалану оқу материалын оқушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімдеуге және білім беру процесін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік беретіні анықталды. Зерттеу нәтижелерін бастауыш сынып мұғалімдері инклюзивті білім беруді ұйымдастыру барысында цифрлық білім беру технологияларын қолдануда пайдалана алады.

Негізгі сөздер: цифрлық білім беру ресурстары, инклюзивті білім беру, бастауыш сынып, ерекше білім беруді қажет ететін оқушылар, цифрлық технологиялар, интерактивті оқыту.

Кіріспе

Соңғы жылдары білім беру жүйесі цифрландыру және оқытудың инновациялық технологияларын енгізу бағыты бойынша қарқынды дамып келеді. Қазіргі білім беру саясатының басым бағыттарының бірі – инклюзивті білім беруді дамыту. Инклюзивті білім беру әртүрлі білім беру қажеттіліктері бар балаларға жалпы білім беретін мектептерде білім алуына жағдай жасауды көздейді. Оның негізгі мақсаты – оқушылардың физикалық, когнитивтік және психофизиологиялық ерекшеліктеріне қарамастан барлығына сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету [1].

Инклюзивті білім беру аясында ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды (ЕБҚ) оқытуға ерекше көңіл бөлінеді. Бұл санатқа көру, есту, сөйлеу қабілетінде бұзылыстары бар, тірек-қимыл аппараты зақымданған, сондай-ақ психикалық дамуы тежелген немесе оқу барысында қиындықтары бар балалар жатады. Мұндай оқушыларды тиімді оқыту үшін білім беру процесін бейімдеу, арнайы педагогикалық тәсілдерді қолдану және заманауи білім беру технологияларын пайдалану қажет. Зерттеушілердің пікірінше, инклюзивті білім беруді табысты жүзеге асыру көбінесе әрбір оқушының жеке ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік беретін инновациялық білім беру құралдарын қолдануға байланысты [2].

Білім берудің белсенді цифрландырылуы жағдайында цифрлық білім беру ресурстарының маңызы артып келеді. Оларға интерактивті білім беру платформалары, мультимедиялық оқу материалдары, электрондық оқулықтар, білім беру қосымшалары және цифрлық оқу ортасы жатады. Мұндай ресурстарды қолдану оқу материалын көрнекі түрде ұсынуға, оны қабылдауды жеңілдетуге және оқытуды оқушылардың жеке мүмкіндіктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Зерттеушілердің пікірінше, цифрлық білім беру технологиялары

оқытуды дараландыруға және білім беру процесінің тиімділігін арттыруға бағытталған икемді білім беру ортасын қалыптастыруға жағдай жасайды [3].

Қазіргі ғылыми зерттеулер цифрлық білім беру технологияларын қолдану оқушылардың оқу мотивациясын арттырып, танымдық белсенділігін дамытуға және өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастыруға ықпал ететінін көрсетеді. Мысалы, Robertson бастауыш мектепте цифрлық құралдарды қолдану оқушылардың оқу процесіне қызығушылығын арттырып, күрделі оқу материалын меңгеруді жеңілдететінін атап көрсетеді [4]. Ал Ventista мен Kolokitha цифрлық білім беру ортасы интерактивті оқыту формаларын дамытуға және оқушылардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға мүмкіндік беретінін көрсетеді [5].

Әсіресе ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқыту барысында цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану маңызды. Себебі цифрлық технологиялар білім беру процесін оқушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Кейбір зерттеулерде интерактивті білім беру платформалары мен кеңейтілген шынайылық элементтерін қолдану ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқыту тиімділігін арттыратыны көрсетілген [6].

Қазақстандық ғалымдардың еңбектерінде де білім беруді цифрландыру мәселелері кеңінен қарастырылған. Атап айтқанда, Ж. Нұрбекова мен Б. Нұрбеков Қазақстанның білім беру жүйесін цифрландырудың тәжірибесін, проблемалары мен даму перспективаларын талдап, цифрлық технологиялардың білім беру сапасын арттырудағы рөлін атап көрсеткен [7]. Авторлардың пікірінше, цифрлық білім беру ресурстары білім алушылардың оқу белсенділігін арттыруға, оқу материалын меңгеруді жеңілдетуге және білім беру процесінің тиімділігін жоғарылатуға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасында білім беруді цифрландыру және инклюзивті білім беруді дамыту мәселелері мемлекеттік деңгейде де қолдау табады. Бұл бағыттар 2023-2029 жылдарға арналған білім беруді дамыту тұжырымдамасында айқындалған [8].

Сонымен қатар ғылыми әдебиеттерді талдау білім беруді цифрландыруға арналған зерттеулердің саны көп болғанымен, бастауыш сыныптағы ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын жүйелі түрде қолдану мәселесі әлі де жеткілікті деңгейде зерттелмегенін көрсетеді. Әсіресе әртүрлі цифрлық білім беру платформаларының тиімділігін салыстыру және олардың инклюзивті оқыту жағдайындағы педагогикалық мүмкіндіктерін анықтау мәселелері жеткілікті қарастырылмаған. Сонымен қатар бастауыш мектептің оқу процесіне цифрлық білім беру ресурстарын енгізудің практикалық модельдерін әзірлеуге арналған зерттеулер де шектеулі [9].

Осыған байланысты ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың педагогикалық мүмкіндіктерін жан-жақты талдауға бағытталған кешенді зерттеу жүргізу қажеттілігі туындайды.

Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер анықталды:

- инклюзивті білім беруде цифрлық білім беру ресурстарын қолдану мәселесіне қатысты заманауи ғылыми зерттеулерді талдау;
- бастауыш мектеп тәжірибесінде қолданылатын негізгі цифрлық білім беру ресурстарының түрлерін анықтау;
- ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда цифрлық технологияларды қолданудың тиімділігін талдау.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы мынадай нәтижелермен анықталады:

- ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда тиімді болып табылатын цифрлық білім беру ресурстары анықталды;
- инклюзивті оқыту жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын қолдану моделі ұсынылды;
- әртүрлі цифрлық білім беру платформаларының тиімділігіне салыстырмалы талдау жүргізілді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Осы зерттеудің әдіснамалық негізі бастауыш мектепте инклюзивті оқыту жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын қолдануға қатысты заманауи педагогикалық тәсілдерді кешенді талдауға негізделеді. Зерттеу цифрлық білім беру технологияларының педагогикалық әлеуетін анықтауға және олардың ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытудағы тиімділігін бағалауға бағытталған.

Зерттеу нысаны ретінде цифрлық білім беру ортасын қолдану арқылы ұйымдастырылған бастауыш мектептегі оқу үдерісі алынды. Ал зерттеу пәні – цифрлық білім беру ресурстарын қолдану және олардың ерекше білім беруді қажет ететін оқушылардың оқу тиімділігіне әсері.

Зерттеу сипаты бойынша қолданбалы педагогикалық зерттеулер қатарына жатады және сапалық әрі сандық талдау әдістерін үйлестіре қолдануға негізделген. Зерттеудің эмпирикалық бөлігі Көкшетау қаласындағы жалпы білім беретін мектептердің бірінде жүргізілді. Зерттеу жұмысы бір оқу семестрі көлемінде жүзеге асырылды.

Зерттеуге бастауыш сыныптың 24 оқушысы қатысты. Олардың қатарында психикалық дамуы тежелген, сөйлеу тілінде бұзылыстары бар және оқу барысында қиындықтары бар балалар болды. Зерттеуге қатысушылар педагогикалық қолжетімділік және білім беру ортасының репрезентативтілігі қағидалары негізінде іріктелді. Барлық қатысушылар инклюзивті білім беру жағдайында оқыды және цифрлық білім беру ресурстары қолданылған сабақтарға қатысты.

Зерттеудің әдіснамалық базасы зерттелетін мәселені жан-жақты қарастыруға мүмкіндік беретін жалпы ғылыми және педагогикалық әдістер жиынтығын қамтыды. Ең алдымен ғылыми әдебиеттерді талдау әдісі қолданылды. Бұл әдіс инклюзивті білім беру жағдайында цифрлық білім беру технологияларын қолданудың қазіргі ғылыми бағыттарын анықтауға мүмкіндік берді. Талдау барысында білім беру ортасын цифрландыру, интерактивті білім беру платформаларын дамыту және ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларға арналған бейімделген оқу құралдарын қолдану мәселелеріне арналған соңғы жылдардағы ғылыми жарияланымдар қарастырылды.

Әртүрлі цифрлық білім беру құралдарының педагогикалық тиімділігін анықтау үшін салыстырмалы талдау әдісі қолданылды. Бұл әдіс бастауыш мектеп тәжірибесінде қолданылатын цифрлық білім беру ресурстарының функционалдық мүмкіндіктерін салыстыруға және олардың оқушылардың оқу белсенділігі мен оқу нәтижелеріне әсерін анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану барысында оқушылардың мінез-құлқы мен оқу белсенділігін талдау мақсатында педагогикалық бақылау әдісі қолданылды. Бақылау интерактивті білім беру платформалары, мультимедиялық оқу материалдары және ойын элементтері бар оқыту технологиялары пайдаланылған сабақтар барысында жүргізілді.

Зерттеу барысында цифрлық білім беру ресурстарының әртүрлі түрлері қолданылды. Олардың қатарында интерактивті білім беру платформалары (LearningApps, Kahoot, Wordwall, Quizizz), электрондық оқу материалдары, мультимедиялық презентациялар, білім беру бейнересурстары және мобильді білім беру қосымшалары бар. Әсіресе оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуын қамтамасыз ететін, танымдық белсенділікті дамытатын және оқу мотивациясын арттыратын интерактивті әрі геймификация элементтері бар құралдарды қолдануға ерекше назар аударылды.

Цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың тиімділігі бірқатар педагогикалық көрсеткіштер негізінде бағаланды. Негізгі көрсеткіштер ретінде оқушылардың оқу тапсырмаларын дұрыс орындау деңгейі, оқу белсенділігінің деңгейі, тапсырмаларды орындау кезінде жіберілген қателер саны және оқушылардың оқу процесіне қатысу белсенділігі алынды. Бұл деректер педагогикалық бақылау және оқу тапсырмаларының нәтижелерін талдау арқылы тіркелді.

Алынған деректерді өңдеу және түсіндіру барысында сипаттамалық статистика және салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Зерттеу нәтижелерін өңдеу үшін цифрлық білім

беру ресурстарын қолданғанға дейін және қолданғаннан кейінгі кезеңдегі оқушылардың оқу белсенділігі, тапсырмаларды дұрыс орындау деңгейі және жіберілген қателер саны бойынша пайыздық көрсеткіштер есептелді. Бұл көрсеткіштер оқушылардың оқу белсенділігінің өзгерісін анықтауға және цифрлық білім беру ресурстарының оқу материалын меңгеру сапасына әсерін бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеу жүргізу барысында педагогикалық зерттеулердің негізгі этикалық қағидалары сақталды. Оқушылардың зерттеуге қатысуы ерікті түрде жүзеге асырылды. Деректерді жинау және талдау кезінде қатысушылардың құпиялылығы мен анонимділігі қамтамасыз етілді. Алынған нәтижелер тек ғылыми мақсатта пайдаланылды. Айта кету керек, зерттеуге қатысқан оқушылар саны 24 адаммен шектелгендіктен, бұл зерттеудің белгілі бір шектеуі ретінде қарастырылуы мүмкін. Дегенмен алынған нәтижелер инклюзивті оқыту жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың негізгі үрдістерін анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

Жүргізілген ғылыми жарияланымдарды талдау және бастауыш мектепте цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың педагогикалық тәжірибесін жалпылау нәтижелері цифрлық технологиялардың ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқыту тиімділігін арттыруда маңызды рөл атқаратынын көрсетті.

Зерттеу барысында инклюзивті білім беру тәжірибесінде кеңінен қолданылатын негізгі цифрлық білім беру ресурстары талданды. Олардың қатарына LearningApps, Kahoot, Wordwall, Quizizz, Padlet және Google Classroom платформалары жатады. Бұл платформалар оқушылардың дайындық деңгейіне бейімделген интерактивті тапсырмаларды құрастыруға мүмкіндік береді, оқу материалын көрнекі түрде ұсынуды қамтамасыз етеді және оқу нәтижелерін бақылауға жағдай жасайды.

Педагогикалық бақылау нәтижелері интерактивті білім беру платформаларын қолдану оқушылардың оқу мотивациясын арттырып, танымдық белсенділігін күшейтетінін және оқу материалын түсіну деңгейін жақсартатынын көрсетті.

Мысалы, «Сөз таптары» тақырыбын оқыту барысында LearningApps платформасын қолдану сөздерді грамматикалық категориялармен сәйкестендіруге арналған тапсырмаларды ұйымдастыруға мүмкіндік берді. Оқушылар тапсырмаларды интерактивті түрде орындады, бұл оқу материалын қабылдауды жеңілдетіп, оқу ұғымдарын тиімді меңгеруге ықпал етті.

Сонымен қатар Kahoot платформасын математика және дүниетану пәндері бойынша интерактивті викториналар өткізу барысында қолдану оқушылардың сабақтағы белсенділігін арттырды. Тапсырмалардың ойын форматы мен жарыс элементтері оқушылардың тұрақты оқу мотивациясын қалыптастыруға және олардың оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал етті.

Ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқыту барысында цифрлық білім беру ресурстарын қолдану нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 - Ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолдану нәтижелері

Цифрлық ресурс	Тапсырма түрі	Педагогикалық мақсаты	Қолдану нәтижесі
LearningApps	Сәйкестендіру, жіктеу	Ұғымдарды қалыптастыру	Дұрыс жауап беру деңгейі 62%-дан 81%-ға дейін артты
Kahoot	Интерактивті викторина	Оқу мотивациясын арттыру	Оқушылардың белсенділігі 55%-дан 87%-ға дейін өсті
Wordwall	Ойын жаттығулары	Дағдыларды бекіту	Қателер санының азаюы
Quizizz	Онлайн тестілеу	Білімді тексеру	Нәтижелерді тексеру жылдамдығының артуы

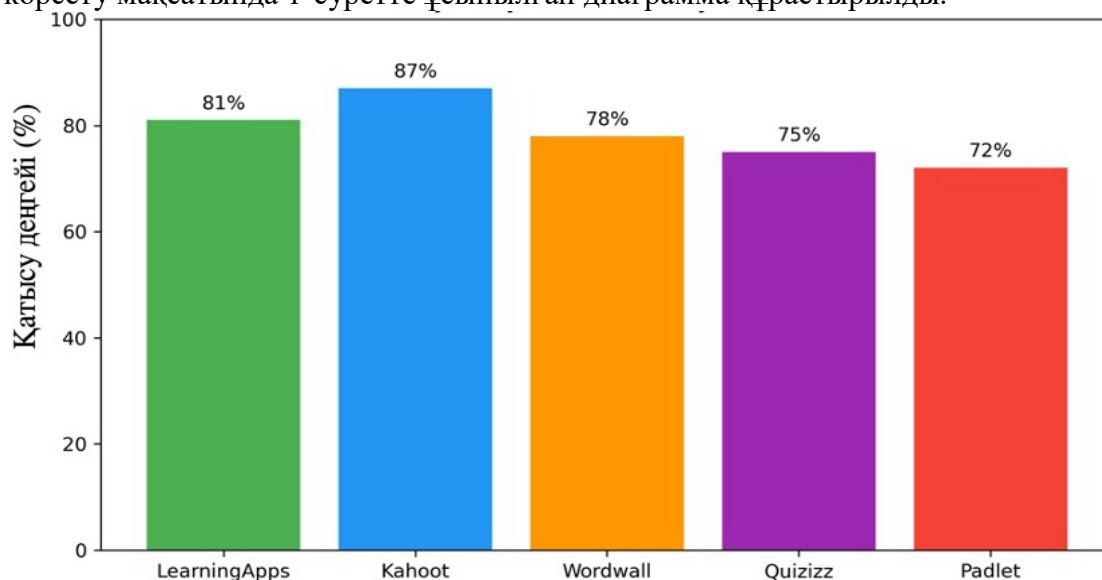
Padlet	Бірлескен жұмыс	Коммуникацияны дамыту	Оқушылардың белсенді қатысуы
Google Classroom	Мониторинг	Нәтижелерді талдау	Бақылау тиімділігінің артуы
Ескерту: авторлармен құрастырылған			

Кесте 1-ден көріп отырғанымыздай, ең жоғары педагогикалық тиімділікті LearningApps және Kahoot интерактивті білім беру платформалары көрсетті. Бұл платформаларды қолдану оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысу деңгейінің айтарлықтай артуына ықпал етті.

Атап айтқанда, LearningApps платформасын қолдану нәтижесінде оқу тапсырмаларын дұрыс орындау деңгейі 62 %-дан 81 %-ға дейін артты. Бұл оқушылардың оқу материалын тиімдірек меңгергенін көрсетеді. Сонымен қатар Kahoot платформасын қолдану да жоғары нәтижелер көрсетті: оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысу деңгейі 55 %-дан 87 %-ға дейін өсті.

Wordwall және Quizizz сияқты ойын элементтері бар цифрлық ресурстар оқу материалын бекіту және білімді тексеру барысында тиімді болды. Бұл платформаларды қолдану тапсырмаларды орындау кезінде жіберілетін қателер санын азайтуға және оқушылардың өздігінен жұмыс істеу деңгейін арттыруға мүмкіндік берді.

Цифрлық білім беру ресурстарының оқушылардың оқу белсенділігіне әсерін көрнекі түрде көрсету мақсатында 1-суретте ұсынылған диаграмма құрастырылды.



Сурет 1. Цифрлық білім беру ресурстарының оқушылардың оқу белсенділігіне әсері

Ескерту: авторлармен құрастырылған

1-суретте көрсетілгендей, әртүрлі цифрлық білім беру платформаларын қолдану оқушылардың оқу процесіне қатысу деңгейіне оң әсер етеді. Ең жоғары оқу белсенділігі Kahoot платформасын қолдану кезінде байқалады (87 %). Бұл көрсеткіш оқыту барысында ойын элементтері мен жарыс механизмдерінің қолданылуымен түсіндіріледі.

LearningApps платформасы да оқушылардың оқу процесіне жоғары деңгейде қатысуын қамтамасыз етеді (81 %). Бұл платформа интерактивті тапсырмаларды қолдану және оқу материалын көрнекі түрде ұсыну арқылы оқушылардың қызығушылығын арттырады. Wordwall платформасы (78 %) ойын жаттығулары арқылы оқу материалын бекітуде тиімді нәтиже көрсетеді.

Quizizz (75 %) және Padlet (72 %) платформаларын қолдану кезінде оқу белсенділігі көрсеткіштері біршама төмен болғанымен, бұл ресурстар білімді бақылауды ұйымдастыруда және оқушылардың бірлескен оқу әрекетін жүзеге асыруда тиімді құралдар болып табылады.

Алынған нәтижелер Robertson зерттеулерінің қорытындыларымен сәйкес келеді. Оның еңбектерінде интерактивті цифрлық құралдарды қолдану оқушылардың оқу белсенділігін арттыруға ықпал ететіні атап көрсетілген. Сонымен қатар Ventista мен Kolokitha зерттеулерінде геймификация элементтерін қамтитын білім беру технологиялары оқушылардың тұрақты оқу мотивациясын қалыптастыруға мүмкіндік беретіні көрсетілген.

Дәстүрлі және цифрлық оқыту әдістерінің педагогикалық мүмкіндіктерін салыстырмалы түрде көрсету мақсатында 2-кестеде берілген салыстырмалы сипаттама жасалды.

Кесте 2 - Дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғандағы цифрлық оқытудың педагогикалық артықшылықтары

Артықшылық	Педагогикалық әсері
Интерактивтілік	Оқу мотивациясының артуы
Көрнекілік	Оқу материалын түсінудің жақсаруы
Дараландыру	Оқытуды оқушылардың деңгейіне бейімдеу
Геймификация	Оқу процесіне қатысудың артуы
Автоматты тексеру	Мұғалім уақытының үнемделуі
Цифрлық аналитика	Оқу нәтижелерін мониторингтеу мүмкіндігі
Ескерту: авторлармен құрастырылған	

2-кесте деректерін талдау цифрлық білім беру ресурстары дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда бірқатар маңызды педагогикалық артықшылықтарға ие екенін көрсетеді. Цифрлық платформалардың интерактивті сипаты оқыту процесінде неғұрлым белсенді білім беру ортасын қалыптастырып, оқушылардың оқу іс-әрекетіне деген қызығушылығын арттырады. Геймификация элементтерін қамтитын білім беру технологияларын қолдану оқушылардың жағымды оқу мотивациясын қалыптастыруға және олардың танымдық белсенділігін дамытуға қолайлы жағдай жасайды [3]. Бұл әсіресе ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқыту барысында маңызды, себебі мұндай оқушылар үшін дәстүрлі оқыту әдістері кей жағдайда жеткілікті деңгейде тиімді болмауы мүмкін.

Сонымен қатар цифрлық білім беру ресурстары инклюзивті білім берудің негізгі қағидаларының бірі болып табылатын оқытуды дараландыру принципін жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Мұғалім оқу тапсырмаларын оқушылардың жеке ерекшеліктеріне, дайындық деңгейіне және оқу мүмкіндіктеріне сәйкес бейімдей алады. Бұл оқушылардың оқу материалын түсінуін жеңілдетіп, олардың білімді тиімді меңгеруіне ықпал етеді.

Алынған нәтижелер қазіргі ғылыми зерттеулердің қорытындыларымен де сәйкес келеді. Мысалы, Robertson өз зерттеулерінде цифрлық білім беру құралдарын қолдану оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуын арттырып, оқу материалын меңгеруді жеңілдететінін атап көрсетеді. Сол сияқты Ventista мен Kolokitha еңбектерінде геймификация элементтері бар білім беру технологиялары оқушылардың оқу мотивациясы мен белсенділігінің артуына оң әсер ететіні көрсетілген.

Сонымен бірге цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың белгілі бір шектеулері де бар екенін атап өткен жөн. Атап айтқанда, олардың тиімділігі педагогтердің цифрлық құзыреттілік деңгейіне, білім беру ұйымдарындағы техникалық ресурстардың қолжетімділігіне және қолданылатын цифрлық білім беру материалдарының сапасына байланысты болуы мүмкін.

Болашақ зерттеулердің перспективалы бағыттарының бірі – ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда жасанды интеллект технологиялары мен бейімделетін цифрлық білім беру жүйелерін қолдану мүмкіндіктерін зерттеу болып табылады. Мұндай технологиялар оқу процесін одан әрі дараландыруға және білім алушылардың оқу қажеттіліктеріне тиімді бейімделген білім беру ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, жүргізілген зерттеу нәтижелері бастауыш мектептің оқу процесіне цифрлық білім беру ресурстарын енгізу оқушылардың оқу мотивациясын арттыруға, танымдық белсенділігін күшейтуге және ерекше білім беруді қажет ететін оқушылардың білім сапасын жақсартуға ықпал ететінін көрсетеді. Сонымен қатар зерттеу нәтижелері бастауыш сынып мұғалімдері үшін инклюзивті білім беру жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын тиімді қолдану бойынша практикалық маңызға ие.

Цифрлық білім беру ресурстары, оларды қолданудың педагогикалық механизмдері және білім беру нәтижелері арасындағы өзара байланыстарды жүйелі түрде көрсету мақсатында зерттеудің концептуалдық моделі әзірленді. Бұл модель 2-суретте көрсетілген және бастауыш сыныптағы инклюзивті оқыту жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың негізгі кезеңдерін бейнелейді.



Сурет 2. Бастауыш сыныптағы инклюзивті оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың концептуалдық моделі

Ескерту: авторлармен құрастырылған

2-суретте көрсетілгендей, инклюзивті білім беру жағдайында цифрлық білім беру ресурстарын қолдану көпдеңгейлі педагогикалық жүйе ретінде қарастырылады. Бұл жүйенің қалыптасуына әсер ететін негізгі сыртқы факторлар – білім беруді цифрландыру үдерістері және инклюзивті білім беру ортасының дамуы болып табылады. Модельдің орталық элементі ерекше білім беруді қажет ететін бастауыш сынып оқушылары болып табылады. Оларды оқыту барысында әртүрлі цифрлық білім беру ресурстары мен интерактивті білім беру платформалары қолданылады.

Аталған ресурстарды пайдалану оқу процесінде бірқатар педагогикалық механизмдер арқылы жүзеге асырылады. Олардың қатарына оқу материалын көрнекі түрде ұсыну, интерактивтілік, геймификация элементтерін қолдану және оқытуды дараландыру жатады. Бұл механизмдерді қолдану нәтижесінде оқушылардың оқу мотивациясы артады, танымдық белсенділігі күшейеді және оқу тапсырмаларын орындау кезінде жіберілетін қателер саны азаяды.

Цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың түпкі нәтижесі – оқыту тиімділігінің артуы, білім беру ортасының қолжетімділігінің кеңеюі және бастауыш мектепте инклюзивті білім беру тәжірибесін қолдау болып табылады.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу бастауыш сыныптағы ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың негізгі бағыттарын анықтауға мүмкіндік берді. Зерттеу нәтижелері цифрлық технологияларды білім беру процесіне енгізу неғұрлым икемді және қолжетімді білім беру ортасын қалыптастыруға ықпал ететінін, оқушылардың оқу мотивациясын арттырып, олардың танымдық белсенділігін күшейтетінін көрсетті.

Зерттеу барысында LearningApps, Kahoot және Wordwall сияқты интерактивті цифрлық платформаларды қолдану оқытуды дараландыруға мүмкіндік беретіндігі, оқушылардың оқу процесіне қатысу белсенділігін арттыратыны және оқу материалын меңгеруді жеңілдететіні анықталды. Алынған нәтижелер бастауыш сынып мұғалімдері үшін инклюзивті білім беру процесін ұйымдастыруда және мектеп тәжірибесіне цифрлық білім беру ресурстарын енгізуде практикалық тұрғыдан маңызды болып табылады.

Болашақ зерттеулердің негізгі бағыттары ерекше білім беруді қажет ететін оқушыларды оқытуда бейімделетін цифрлық білім беру платформаларын әзірлеумен және жасанды интеллект технологияларын қолдану мүмкіндіктерін зерттеумен байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Florian L., Black-Hawkins K. (2011) Exploring inclusive pedagogy. Cambridge Journal of Education. Vol. 41. No. 4. P. 813-828. Available at – URL: <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096> (accessed: 4.03.2026)
- 2 Hall T.E., Meyer A., Rose D.H. (2012) Universal design for learning in the classroom: Practical applications. – New York: Guilford Press. 156 p.
- 3 Mayer R.E. (2009) Multimedia learning. 2nd ed. New York: Cambridge University Press. 304 p.
- 4 Schindler L.A., Burkholder G.J., Morad O.A., Marsh C. (2017) Computers in education: A meta-analysis. Computers & Education. Vol. 113. P. 164-182. Available at – URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-017-0063-0> (accessed: 4.03.2026)
- 5 Siemens G. (2005) Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. Vol. 2. No. 1. P. 3-10.
- 6 Means B., Toyama Y., Murphy R., Baki M. (2013) The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis. Teachers College Record. Vol. 115. No. 3. P. 1-47.
- 7 Nurbekova Z., Nurbekov B. (2023) Digitalization of the Education System in Kazakhstan: Experience, Problems, and Perspectives. Strategies for Policy in Science and Education. Vol. 31. No. 4s. P. 218-226.

8 Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің —2023 жылғы 28 наурыздағы №249 қаулысы.

9 Ainscow M. (2005) Developing inclusive education systems: What are the levers for change? Journal of Educational Change. Vol. 6. P. 109-124.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация

В статье рассматриваются возможности использования цифровых образовательных ресурсов в обучении учащихся начальной школы с особыми образовательными потребностями. Актуальность исследования обусловлена развитием инклюзивного образования и активной цифровизацией образовательной среды. В современных условиях цифровые технологии становятся важным инструментом обеспечения доступности образования и повышения эффективности обучения различных категорий обучающихся. Целью исследования является анализ педагогических возможностей цифровых образовательных ресурсов и определение их влияния на эффективность обучения учащихся начальных классов с особыми образовательными потребностями. Методологическую основу исследования составили анализ научной литературы, сравнительный анализ цифровых образовательных платформ, педагогическое наблюдение и обобщение педагогического опыта. В ходе исследования были проанализированы наиболее распространенные цифровые образовательные ресурсы, применяемые в практике инклюзивного образования, включая интерактивные образовательные платформы, мультимедийные материалы и игровые образовательные технологии. Результаты исследования показали, что использование цифровых образовательных ресурсов способствует повышению учебной мотивации учащихся, активизации познавательной деятельности и улучшению восприятия учебного материала. Установлено, что применение интерактивных образовательных платформ позволяет адаптировать учебный материал с учетом индивидуальных потребностей учащихся и обеспечивает более эффективную организацию образовательного процесса. Результаты исследования могут быть использованы педагогами начальных классов при разработке методических подходов к организации инклюзивного обучения с применением цифровых образовательных технологий.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, инклюзивное образование, начальная школа, особые образовательные потребности, цифровые технологии, интерактивное обучение.

METHODS OF USING DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES FOR STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS IN PRIMARY SCHOOL

Abstract

This article examines the potential of using digital educational resources to teach primary school students with special educational needs. The relevance of the study is determined by the development of inclusive education and the rapid digitalization of the educational environment. In modern educational systems, digital technologies play an important role in ensuring equal access to education and improving the quality of the learning process. The purpose of the study is to analyze the pedagogical potential of digital educational resources and determine their impact on the effectiveness of teaching students with special educational needs in primary school. The methodological basis of the study includes the analysis of scientific literature, comparative analysis of digital educational platforms, pedagogical observation, and generalization of pedagogical experience. The study examined the most common digital educational resources used in inclusive education, including interactive platforms, multimedia materials, and game-based technologies. The results of the study demonstrate that the use of digital educational resources increases student motivation, enhances cognitive activity, and improves understanding of the material. It has been established that interactive educational platforms enable teachers to adapt learning materials to students' individual educational needs and to organize the educational process more effectively. Primary school teachers can use the study's results to develop methodological approaches to organizing inclusive education using digital technologies.

Keywords: digital educational resources, inclusive education, primary school, special educational needs, digital technologies, interactive learning.

REFERENCES

- 1 Florian L., Black-Hawkins K. (2011) Exploring inclusive pedagogy // Cambridge Journal of Education. Vol. 41. No. 4. P. 813-828. Available at – URL: <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096> [in English] (accessed: 4.03.2026)

- 2 Hall T.E., Meyer A., Rose D.H. (2012) Universal design for learning in the classroom: Practical applications. – New York: Guilford Press. 156 p. [in English]
- 3 Mayer R.E. (2009) Multimedia learning. 2nd ed. New York: Cambridge University Press. 304 p. [in English]
- 4 Schindler L.A., Burkholder G.J., Morad O.A., Marsh C. (2017) Computers in education: A meta-analysis. Computers & Education. Vol. 113. P. 164-182. Available at – URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-017-0063-0> [in English] (accessed: 4.03.2026)
- 5 Siemens G. (2005) Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. Vol. 2. No. 1. P. 3-10. [in English]
- 6 Means B., Toyama Y., Murphy R., Baki M. (2013) The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis // Teachers College Record. Vol. 115. No. 3. P. 1-47. [in English]
- 7 Nurbekova Z., Nurbekov B. (2023) Digitalization of the Education System in Kazakhstan: Experience, Problems, and Perspectives. Strategies for Policy in Science and Education. Vol. 31. No. 4s. P. 218-226. [in English]
- 8 Qazaqstan Respublikasynda mektepke deingi, orta, tehnikalyq және kәсіptik bilim berudi damytudyń 2023-2029 jylдарға арналған tўjyrymdamasy. Qazaqstan Respublikasy Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №249 қаулысы. [Concept for the development of preschool, secondary, technical and vocational education in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 249.] [in Kazakh]
- 9 Ainscow M. (2005) Developing inclusive education systems: What are the levers for change? Journal of Educational Change. Vol. 6. P. 109-124. [in English]

Information about the authors

Karashash Zhanadilova – **corresponding author**, PhD, Associate Professor of the Department of Pedagogy, Psychology and Developmental Studies, Shokan Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

E-mail: janadilova_karashash@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3528-6873>

Balzhan Ixatova – Senior Lecturer of the Department of Pedagogy, Psychology and Developmental Studies, Shokan Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

E-mail: Balshan_93_73@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3641-2843>

Bakhytgul Shonova – Senior Lecturer of the Department of Pedagogy, Psychology and Developmental Studies, Shokan Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

E-mail: shonovab@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3058-0782>

Aizhan Uvaisova – Assistant of the Department of Pedagogy, Psychology and Developmental Studies, Shokan Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

E-mail: university@shokan.edu.kz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5882-8384>

Сведения об авторах

Карашаш Жанадилова – **основной автор**, доктор философии (PhD), ассоциированный профессор кафедры «Педагогика, психология и возрастное развитие», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан

E-mail: janadilova_karashash@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3528-6873>

Балжан Иксатова – сеньор-лектор кафедры «Педагогика, психология и возрастное развитие», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан

E-mail: Balshan_93_73@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3641-2843>

Бахытгуль Шонова – сеньор-лектор кафедры «Педагогика, психология и возрастное развитие», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан

E-mail: shonovab@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3058-0782>

Айжан Увайсова – ассистент кафедры «Педагогика, психология и возрастное развитие», Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, г. Кокшетау, Республика Казахстан

E-mail: university@shokan.edu.kz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5882-8384>

Авторлар туралы мәліметтер

Жанадилова Қарашаш - **негізгі автор**, философия докторы, «Педагогика, психология және жасерекшелік даму» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Шоқан Уалиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: nnkazakhstan2000@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3528-6873>

Балжан Иксатова - «Педагогика, психология және жасерекшелік даму» кафедрасының сеньор-лекторы,
Шоқан Уалиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: Balshan_93_73@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3641-2843>

Бахытгүл Шонова - «Педагогика, психология және жасерекшелік даму» кафедрасының сеньор-лекторы,
Шоқан Уалиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы

E-mail: shonovab@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3058-0782>

Айжан Увайсова - «Педагогика, психология және жасерекшелік даму» кафедрасының ассистенті

E-mail: university@shokan.edu.kz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5882-8384>